Die Nasenrachenpolypen

und

deren operative Behandlung.

Inaugural-Dissertation,

der medicinischen Facultät zu Würzburg

vorgelegt

von

Carl Schenk

Dr. med.

aus

Lippstadt in Westfalen.

Lippstadt.

Aug. Staats'sche Buchdruckerei.

1885.

Seinem Vater

in

Liebe und Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

Im Nasenrachenraume kommen zwei Arten von Polypen vor, nämlich Schleimpolypen und solche, die sich aus festerem Gewebe zusammensetzen, die sog. Faserpolypen. Die Schleimpolypen, auch blasige genannt, sind die häufigeren; sie kommen in der sehr großen Mehrzahl der Fälle in der vorderen Gegend der Nasenhöhle vor und sitzen hier in der Regel der äußeren Wand derselben, namentlich den Nasenmuscheln, auf. Die fibrösen Polypen, auch dicht bindegewebige genannt, haben ihren Sitz vornehmlich in der Gegend der Choanen und gehören mehr dem cavum pharyngonasale, dem Nasenrachenraume an.

Die Schleimpolypen der Nase, über deren Bau wir erst seit Billroths Untersuchungen genauer unterrichtet sind, sind Retentionsgeschwülste, d. h. sie entstehen durch Zurückhaltung, entweder eines Sekretes, oder eines Exkretes. Sie bestehen, wie Weber lehrt, aus bald mehr diffusen, bald mehr lappigen Hypertrophien der Schleimhaut selbst, ihres submukösen Gewebes und besonders ihrer Schleimdrüsen, welche letztere sich in große traubenförmige Gebilde mit zahllosen Säcken verwandeln. Zuweilen dehnen sich einzelne Drüsenalveolen durch den sich in ihnen anhäufenden, oft durch Beimischung fettig degenerierter Zellen milchig getrübten zähen Schleim, derartig aus, daß sie förmliche Cysten bilden und somit der Polyp den Charakter eines sogenannten Blasenpolypen gewinnt. In einigen

Fällen waltet das Bindegewebe vor, und die Geschwulst wird dadurch dichter. Doch sind die Uebergänge zu fibrinösen oder gar sarkomatösen Neubildungen im ganzen recht selten.

Bald findet man nur eine oder wenige gestielt aufsitzende, birnförmig herabhängende lappige Massen, deren häufigster Sitz unter der oberen oder mittleren Muschel ist. Am Septum kommen gelappte Polypen selten vor. Diese Arten der Polypen sind durchscheinend und haben einen dünnen Balg. Der Inhalt ist klar, beinahe wasserhell und fühlt sich in der großen Mehrzahl der Fälle schleimig an.

Bald ist die Hypertrophie auch eine mehr diffuse und man findet die ganze Schleimhaut in Form gelappter breit aufsitzender weicher Geschwülste herabhängen. Endlich sieht man sie am Nasenausgange rings um die Choanen in eine grobkörnige Granulationswucherung übergehend, Formen, welche höchst hartnäckig sind, meist bei chronischem Nasenrachenkatarrh scrophulöser Kinder vorkommen und sich auch wohl auf der hinteren Oberfläche des Velum und längs der Schädelbasis bis über die Tuben hinaus erstrecken. Nicht selten schreitet diese Wucherung auch am Septum entlang in die Nasenhöhle hinein. Als Ursache derselben werden sehr häufig chronische Nasenkatarrhe angegeben. Die Schleimpolypen zeigen die Eigenthümlichkeit, daß sie bei nasser Witterung stärker anschwellen, und die Verstopfung der Nase infolgedessen auffälliger wird, sie steigen dann wohl bis zum Nasenloche herunter und werden für den zufühlenden Finger erreichbar. Manche Patienten fühlen auch die sich hin- und herbewegende Geschwulst. Bei einiger Übung kann man die tiefergelegenen Polypen leicht mit dem Gesichte erkennen; sie sind blaß, eigenthümlich glänzend, durchscheinend und fühlen sich weich und nachgiebig an. Durch diese charakteristischen Eigenschaften unterscheiden sie sich deutlich von solideren Geschwülsten. Blutungen aus den Schleimpolypen sind in der größeren Mehrzahl der Fälle selten und kommen meistens nur bei Läsionen vor, während man im Gegensatze hierzu Blutungen aus sarkomatösen und carcinösen Wucherungen

manchmal spontan auftreten sieht. Ein weiteres bei der differentiellen Diagnose zwischen beiden zu verwerthendes Merkmal ist der fehlende übelriechende Ausfluß bei den Schleimpolypen.

Meistens kommen diese Polypen erst zur Beachtung, wenn sie schon eine ziemlich bedeutende Größe erreicht haben. Es kommt dieses daher, daß die Beschwerden, die ein solcher Polyp bewirkt, wenn er noch klein ist, leicht zur Verwechslung mit einigen sehr gewöhnlichen unbeachteten Übeln Anlaß geben. Der Patient leidet anfangs an Verstopfung der Nase, und es treten sämtliche Erscheinungen eines Stockschnupfens hervor. Der Kranke wird des ungewohnten Reizes in der Nase wegen zu öfterem Niesen genötigt. Der Geruch leidet, der Kranke athmet durch den Mund und häufig genug gesellt sich ein dumpfer Kopfschmerz am Scheitel an der Stirn und Drücken in den Augen hinzu. In diesem Stadium ist das zweite Nasenloch gewöhnlich noch frei, wird aber bei fernerem Wachstum des Polypen auch verstopft. Nach und nach entsteht Ungestaltung des Gesichtes, welche von der Seite ausgeht, auf welcher der Polyp sich befindet. Das Nasenloch dieser Seite wird aufgetrieben und das Septum ganz auf die andere Seite gedrückt, wodurch die Nase ein völlig schiefes Aussehen gewinnt. Wird die Auftreibung dieser Seite der Nase bedeutend, so verbreitet sich die Verzerrung über das ganze Gesicht, weil die Haut des Gesichtes auf derselben Seite verzogen und zur Überkleidung der vergrößerten Nase verbraucht wird. Der Mundwinkel wird aufwärts gezogen, und auch das Auge dieser Seite bekommt ein verzerrtes Aussehen. Dieses alles jedoch sind blos äußere Nachteile, zu ihnen gesellen sich noch viele innere Schädigungen des Organismus infolge der Polypen hinzu. Durch das wegen Verstopfung der Nase notwendige Athmen durch den Mund wird sowohl dieser, als der Gaumen, trocken. Denn, obwohl die Schleim- und Speicheldrüsen ihre Funktion ungestört verrichten, sind sie nicht imstande diese Teile mit soviel Feuchtigkeit zu versehen, als durch das stete Ein- und Ausathmen verbraucht wird.

Wenn der Schleim infolge hiervon austrocknet, so bildet er einen zähen Überzug über die Schleim- urd Speichelgänge und verschließt dieselben. Auch auf die Geschmackspapillen wirkt diese Schleimkruste so abstumpfend, daß der Geschmackssinn, wenn nicht ganz aufgehoben, so doch in bedeutendem Maße beeinträchtigt wird. Diese Trockenheit des Mundes ist in Bezug auf die Verdauung des Kranken noch von weit größerer Bedeutung, als es im Anfange erscheinen dürfte. Die Speisen werden im Munde nicht gehörig mit Speichel gemischt; ein lange andauerndes Kauen des Patienten ist notwendig um annähernd soviel Speichel als zum Herunterschlucken, geschweige denn zum Verdauen erforderlich, hervorzubringen. Sind nun gar beide Nasenlöcher durch polypöse Wucherungen verstopft, so wird dadurch das Schlingen erschwert, weil der nötige Durchgang der Luft während dieses Aktes durch die Nase nicht stattfinden kann. Allmälich geht der Appetit verloren, und die Verdauungsorgane erleiden erhebliche Schädigungen, so daß bei länger bestehenden großen Nasenrachenpolypen die davon betroffenen Individuen infolge Verdauungsstörungen ein kachektisches Aussehen darbieten. Wurde durch den Polypen der Durchgang der Thränen durch den Thränennasenkanal gehindert, so entsteht sehr häufig durch Anhäufung des Sekretes im Auge eine heftige Entzündung desselben. Wenn nun gar der Polyp oder ein Teil von ihm seine Richtung nach hinten nimmt, so daß er hinter dem Zäpfchen hervortritt, so erschwert er das Schlingen und Athmen noch mehr, infolge dessen vorzüglich des Nachts nicht gar selten Erstickungsanfälle auftreten.

Wenn wir die eben abgehandelten Schleimpolypen als gutartige Gebilde betrachten können, so sind die fibrinösen polypösen Wucherungen, welche wegen der Art ihres Ansatzes recht eigentlich den Namen Polypen verdienen, doch weit bedenklichere Neubildungen des Nasenrachenraumes. Nach Weber ist ihr Ausgangspunt meistens das Periost, viel seltener der Knochen selbst. Ihr gewöhnlichster Sitz ist die

untere Fläche des os tribasilare, der Körper des Keilbeines, nach Brissaux die Keilbeinhöhlen, oder endlich, wie Robert angiebt, die Aponeurose des Foramen lacerum anterius. Dann erscheinen sie als Rachenpolypen, die aber im weiteren Verlaufe dadurch, daß sie gegen die Nasenhöhle hin fortwachsen, zu eigentlichen Nasenrachenpolypen werden. Sie können auch an der Außenwand der Nasenhöhle in der Fossa pterygopalatina entspringen und teils nach Usur des senkrechten Teiles des Gaumenbeines in die Nase, die hintere Wand des Oberkiefers, in die Highmor'shöhle, durch die Orbitalfissuren in die Orbita, von der Schläfengrube her in die Schläfengegend gelangen. Diese letzteren wachsen, wie Langenbeck angiebt, zunächst um den Oberkiefer herum und erscheinen zuerst unter dem Jochbogen. Manchmal entspringen sie an der Innenseite des Flügelfortsatzes und wachsen gegen die Nase hin als eine derbe fingerförmige Masse, die gegen den Rachen hin einen rundlichen Fortsatz hat. Ob die Gebilde, welche Heyfelder vom Gaumensegel entspringen sah und zu den fibrinösen Polypen zählte, wirklich solche waren, ist nach dem Ausspruche Webers zum mindesten zweifelhaft. Dagegen können sie, wie letzterer Autor lehrt, unzweifelhaft vom Boden der Nasenhöhle von dem Processus palatinus des Oberkiefers und der Gaumenbeine entspringen. In der Regel sind es derbe feste Fibrome, welche sich nach den Stellen hin ausdehnen, die ihnen am wenigsten Widerstand entgegensetzen, also in den Nasenraum, oder in den Rachenraum, oder in alle beide Höhlen zugleich. Im weiteren Verlaufe werden die ihnen im Wege stehenden Knochen teils durch den Druck völlig usuriert, und so schwinden der Vomer, die Muscheln, die innern Wände der Oberkiefer, später auch der knöcherne Gaumen, teils accomodieren sie sich der Geschwulst, sodaß dieselbe von Knochenschalen umhüllt ist. Bei frühzeitiger Entfernung der Geschwulst hat man Aussicht auf vollständige Heilung. Bleiben aber Reste derselben zurück, so wächst die Masse von neuem. Daß die Polypen, wenn sie vielen

Operationen oder Reizen ausgesetzt sind, auch sarkomatös entarten können, und dann die schlechte Prognose eines Sarkoms geben, ist nach Webers Forschungen zweifellos. Die Diagnose ist nicht schwer, sobald die Geschwulst eine gewisse Größe erreicht hat. Ihre Derbheit, die elastische Härte, die rundliche glatte Oberfläche läßt sie von anderen Geschwülsten unterscheiden. Verwechseln kann man sie namentlich mit condylomatösen Wucherungen in der Nase. In der Literatur finden sich mehrere derartige Fälle.

Eine junge 19jährige Person wurde von einem Arzte in die Klinik Webers geschickt, behufs Operation eines Nachenpolypen. Die wallnußgroße Geschwulst hatte ihren Sitz an der l. Choane und ragte von hier in den Rachen hinein. Ihre Consistenz war indessen weicher, als die eines Fibroids und ihre sammtartige Oberfläche erschien dem untersuchenden Finger in einzelne Höcker abgeteilt. Nässende Geschwüre in beiden Mundwinkeln führten auf den Verdacht der Lues. Auch die Gaumenbögen waren mit breiten Condylomen besetzt und es fanden sich eben solche an den Genitalien. Die laryngoskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose. Eine Merkurialkur brachte die Wucherung in kurzer Zeit zum Verschwinden.

Wenn wir im voraufgehenden eine kurze Skizze der Nasenrachenpolypen nach ihrer histologischen Beschaffenheit, zugleich mit Rücksicht auf ihre Prognose gegeben haben, so möge es gestattet sein, auf eine andere recht zweckmäßige und beliebte Einteilung derselben etwas näher einzugehen.

Man unterscheidet in Bezug auf den Sitz der Polypen (im Nasenrachenraume) folgende Hauptarten:

1) solche, welche von benachbarten Organen in die Nachenhöhle hineinwuchern; zu ihnen gehören:

a) Schleimpolypen der Nase, welche von den Choanen her in die Nachenhöhle dringen.

b) Polypen der hinteren Fläche des Gaumensegels, welche entweder vom Velum selbst, oder vom hinteren freien Rand des Nasenseptum entspringen.

2) solche, welche in den Wänden der Rachenhöhle wurzeln. Es sind dieses fibrinöse Polypen und sitzen größtenteils breitbasig auf.

a) Die Fibrome der Schädelbasis, die von der Gegend der Synchondrosis spheno-occipitalis an der oberen Rachenwand entspringen. Sie kommen meist bei Knaben zwischen 12—18 Jahren vor, sind sehr gefäßreich, sodaß sie oft ein cavernöses Gewebe zeigen: sie sitzen mit breiter Basis auf und lassen halbkugelige Formen erkennen. Sie behindern die Athmung und können durch Blutungen bei gelegentlichen Erosionen sehr gefährlich werden.

b) Die gelappten Fibrome, welche in der Fissura pterygo-palatina wurzeln und von Langenbeck zuerst als Retromaxillargeschwülste beschrieben wurden. Sie kommen ebenfalls meist bei Knaben zwischen 12—18 Jahren vor, können ebenfalls sehr reichlich vascularisirt sein und einem cavernösen Gewebe gleichen, haben aber eine ganz andre Form als die oben genannten Fibrome. Sie setzen sich nämlich gewöhnlich aus vier Fibromen zusammen, welche alle mit einem gemeinsamen bindegewebigen Stiel in der fovea pterygo-palatina sitzen. Sie heißen daher gelappte Fibrome. Ein Lappen erstreckt sich von der Fissur nach vorn und oben in die fissura orbitalis inferior und durch diese in die Orbita, so daß der Bulbus nach vorn getrieben wird und Exophthalmus entsteht. Ein andrer Fibromlappen wächst nach oben und hinten in die fossa temporalis hinein, sodaß man durch den Musculus temporalis eine feste Schwellung hindurch fühlen, übrigens auch mit dem bloßen Auge die größere Füllung der fossa temporalis erkennen kann. Nach unten wächst das Fibrom von der fossa pterygo-palatina in die Nasenhöhle hinein und verbreitet sich hier in zwei Richtungen, nach vorn ins Nasenloch, nach hinten zur Rachenhöhle. Der vordere Teil wird wie ein Nasenpolyp im Nasenloche sichtbar, erscheint aber rosenrot, während die Schleimpolypen immer blaß aussehen; auch ist seine Consistenz fest, die Oberfläche oft erodiert

und zu Blutungen geneigt. Ähnlich verhält sich der hintere Abschnitt, welcher in die Rachenhöhle hineinwuchert und dort bedeutende Ausdehnung gewinnt. Die Bezeichnung Retromaxillargeschwülste bezieht sich auf das Verhältnis dieser Fibrome zum Oberkiefer, welcher von denselben an seiner hinteren Fläche umwachsen und nach vorn geschoben wird. Bei der differenziellen Diagnose zwischen Retromaxillargeschwülsten und anderen Oberkiefergeschwülsten muß man besonders das Verhalten des harten Gaumens betrachten. Dieser wird durch erstere niemals verändert, die Oberkiefergeschwülste dagegen wachsen in den Gaumen ein und treiben ihn nach unten, so daß das Gewölbe sich abflacht.

Wenden wir uns zur Entfernung der Polypen, so drängt sich uns zunächst die Frage auf, wann und wie sollen wir dieselben operiren.

Beantworten wir zunächst die erste Frage. Es ist ratsam, die erkannten Polypen so früh und so vollständig als möglich zu entfernen, und zwar ist der letzte Punkt stets genau im Auge zu halten, da die Erfahrung gezeigt hat, daß zurückbleibende Reste rascher wachsen und leicht sarkomatös entarten.

Wenn wir auf die Operationsmethoden näher eingehen, so finden wir in der Geschichte derselben, daß die Polypen von jeher ein sehr beliebter Gegenstand für therapeutische Bestrebungen in operativer Richtung waren, da die pharmazeutische Behandlung, trotz intensiver Anpreisung verschiedener Mittel — ich erwähne nur die Drastica, Aloe und ihre Compositionen — wegen ihrer gänzlichen Erfolglosigkeit wenig beliebt wurde. Die Schwierigkeiten, welche das Operationsfeld und die große Veränderlichkeit des Operationsobjectes mit sich bringen, erklären die Mannigfaltigkeit der zur Entfernung der Nasenrachenpolypen vorgeschlagenen Operationsmethoden. Die Geschichte derselben weist folgende Verfahren auf:

I. Zerstörung der Polypen durch Aetzmittel und durch das Glüheisen.

II. Die Excision mit dem Messer oder der Scheere.

Hierher gehören auch die Methoden der Abrasio polyporum d. h. das Absägen des Polypenstumpfes mit der Knotenschnur.

III. Die Ligatur.

IV. Das Ausreißen oder Abdrehen derselben mit der Polypenzange.

V. Die totale Exstirpation und zwar auf dreifachem Wege:
   a) der Weg durch die Mundhöhle,
   b) der Weg durch die Nasenhöhle.
   c) der Weg welcher durch Resection des Oberkiefers zum Polypen gebahnt wird.

Gehen wir im folgenden näher auf die Ausführung der einzelnen Methoden und die Indikation zu denselben ein.

Was zunächst die Zerstörung der Polypen durch Ätzmittel und Glüheisen betrifft, so ist sie schon sehr alt. Ätzmittel, wie Alumen ustum, Merc. praec. rubr., lapis infernalis, Butyr. antimon., Ol. vitriol u. s. w., anzuwenden, war bei der Behandlung von Nasenrachenpolypen sehr im Gebrauche. Andre gaben den Bleipräparaten den Vorzug, weil sie nur auf krankes Gewebe einwirkten, das gesunde aber intakt ließen. Ebenso früh als die Ätzmittel gebrauchte man das Glüheisen. Letzteres wurde in der Absicht angewandt den Polypen in Eiterung zu versetzen. Um die Operation zu erleichtern brachte man einen Nasenspiegel in ein Nasenloch und dehnte dasselbe soweit als möglich aus. Dann brachte man eine Metallröhre hinein, in der das Glüheisen steckte. Dieses stieß man bis zum Verschwinden des Polypen wiederholt in denselben hinein. Als historisch verdient hier Erwähnung, daß man das Glüheisen auch als ableitendes Mittel bei Nasenpolypen anwandte durch Applikation desselben auf die Augenbrauengegend. Albunkasis wollte sogar, man sollte drei Brandkrusten machen, eine auf die Stirn und je eine über eine Augenbraue. Dieser Gelehrte giebt sogar eine Zeichnung von seinem Instrumente, welchem er seiner Form wegen den Namen Clavicula beilegt. Mezul, ein andrer Arzt sucht diese Prozedur in

sofern zu mildern, als er das Gesicht mit Brennen verschont und das Glüheisen in der Gegend der Kreuznaht aufsetzte. In späterer Zeit kam man von dem Verfahren sich des Glüheisens als ableitendes Mittel zu bedienen vollständig ab und wandte es nur noch lokal an. In die neuere Chirurgie hat es keinen Eingang gefunden und ist nur der geschichtlichen Vollständigkeit halber hier aufgeführt.

Als zweite Methode folgt die der Excision des Polypen mit dem Messer oder der Scheere. Die Polypenscheere wird durch ein Nasenloch eingeführt und die Spitze derselben mit dem vom Munde aus eingeschobenen Finger nach der Operationsstelle geleitet. Indem man mit Zeige- und Mittelfinger der linken Hand den Tumor gegen die Choanen drängt, wird derselbe mit kleinen Scheerenschnitten von vorn nach hinten abgetrennt. Die Blutung wird durch Einspritzen von kaltem Wasser, oder durch Tamponade gestillt. Man kann die Durchschneidung des Stieles der Polypen auch mit einem Knopfbistourie, dessen Schneide bis auf eine kurze Strecke vor der Spitze mit Heftpflaster bedeckt ist, vornehmen. Da die Ausführung der Operation nur in sehr günstigen Fällen in Hinsicht auf Sitz, Ausbreitung und Zugänglichkeit der Neubildung vorgenommen werden soll, so bietet sie keine besonderen Schwierigkeiten und keine einer weiteren Besprechung bedürfender Momente dar. Im Anschlusse an die Excision wurde von einigen älteren Chirurgen die in der Neuzeit mit Recht vollständig verworfene abrasio polyporum ausgeführt. An Orten nämlich, wohin das Auge kein scharfes Instrument begleiten konnte, brachte man, um die Wurzel des excidierten Polypen zu zerstören, folgendes Verfahren in Anwendung. Celsus, Albukasis und Paul nahmen einen mäßig starken Bindfaden von ungefähr einer halben Elle Länge, machten in Zwischenräumen von 1—$1^1/_2$ Zoll einfache Knoten in denselben. Es entstand so eine Kette. Sie führten das eine Ende der Schnur mit Hülfe einer Sonde durch das Nasenloch hinter der Uvula hervor und aus dem Munde heraus. Nun

ergriffen sie mit jeder Hand ein Ende der Schnur, um durch hin und herziehen derselben, gleichsam wie mit einer Säge, den Rest des Polypen zu zerstören. Diese Methode gehört zu den allerrohesten, welche die alte Chirurgie aufzuweisen hat, da dieselbe nie vorgenommen werden kann ohne daß sehr nachteilige Verletzungen entstehen, und doch nie ein wahrer Vorteil daraus entspringt. Schon Fabricius ab Aquapendente hat auf das Unzureichende und Verwerfliche dieser Methode aufmerksam gemacht. Selbst wenn sie anginge, würde sie doch nur für Polypen der unteren Wand des Nasenkanals gebraucht werden können, während die nach dem Stirnbein zu sitzenden von dieser Prozedur gar nicht betroffen würden, wohl aber gar bald die Schleimhaut durchsägt und der Knochen verletzt werden würde. In jeder Beziehung ist dieses letztere Verfahren zu verwerfen und hat dasselbe auch hier nur der geschichtlichen Vollständigkeit halber seine Anführung gefunden.

Ein weiteres Verfahren ist das Abbinden der Polypen. Levret und Désault suchten eine starke Fadenschlinge um die Wurzel des Polypen zu bringen und schnürten sie mit Schlingschnüren fest. Man kann sich das herumführen der Schlinge erleichtern durch Zuhülfenahme eines Bellocq'schen Röhrchens, oder eines Schlingenführers nach Charrière. Das Einführen der Schlinge geschieht folgendermaßen. Eine Schlinge von stark gewächster Seide wird vermittelst eines Bellocq'schen Röhrchens von der Nase aus zunächst an der einen Seite des Polypen vorbeigeführt, dann wird ihr Ende im Munde an den Knopf der inzwischen auf der andern Seite des Polypen in dasselbe Nasenloch wieder eingeführten Röhre befestigt und durch herausziehen um den Tumor angezogen. Der hinter dem Gaumensegel eingeführte Finger schiebt die Schlinge so hoch als möglich am Polypen in die Höhe. Indem man nun mit einer Schnürschlinge — ich erwähne Levret'sche Doppelcylinder, Roderich's Rosenkranzapparat — die Schlinge täglich fester zieht, erfolgt zunächst Anschwellung und dann Nekrose der abgebundenen Geschwulst. Dieses Verfahren ist

aber sehr langwierig und für den Kranken höchst lästig. Auch kann die Jauche, welche demselben beim Gangränescieren des Polypen in den Mund fließt, ihm geradezu gefährlich werden. Die mit der Gangränescenz verbundenen Übelstände, als der üble Geruch, Verschlucken der Brandjauche, suchte man durch fleißiges Reinigen des Mundes und Ausspritzen mit antiseptischen Flüssigkeiten, ferner durch solche Lagerung des Kranken, daß die Jauche durch die Nase abfließt, zu bekämpfen und in etwa zu mildern. Ebenso können Blutungen aus dem Stiele erfolgen, wenn der langsam durchschneidende Faden nicht bald fester angezogen wird. Zudem eignet sich diese Methode nur für die Fälle, in welchen sich die Schlinge herumführen läßt. In solchen Fällen kann man sich aber eines schnelleren Verfahrens bedienen. Statt eines Fadens führt man eine Drahtschlinge herum, verbindet die Enden mit oem Maisonneuve'schen Écrasseur und bindet den Polypen in einer Sitzung ab. Schließlich kann man auch einen Platindraht herumführen und die Wurzel des Polypen galvanokaustisch durchbrennen. Auch diese modernen Ligaturverfahren durch Écrasseur und galvanokaustische Schneideschlinge sind von der Gefahr der Blutung und der Recidivbildung durchaus nicht frei! Hergott hat empfohlen nach dem Gebrauche der galvanokaustischen Schlinge eine kleine Rougine vom Boden der Nasenhöhle direkt nach hinten einzuführen und unter dem Schutze des Zeigefingers der linken Hand, welcher hinter dem Gaumensegel nach oben eingeführt wird, die Schädelbasis bis auf den Knochen abzukratzen, um alle Geschwulstreste zu entfernen. In neuerer Zeit wurden Versuche gemacht durch Electrolyse diese Tumoren zu zerstören. Diese Methode wurde von Cinicelli empfohlen und dann von Rélatoin und Bruns in einigen Fällen mit Erfolg angewandt. Im ganzen ist der Erfolg dieser Methode jedoch noch durch zu wenig sichere Beobachtungen festgestellt worden. Roser empfiehlt für solche Polypen, welche eine breitere Basis haben oder bei denen durch Verwachsungen, durch Enge des Raumes

die Ligatur nicht anwendbar ist, die Excision derselben mit einer schlanken Polypenscheere. Wenn der Polyp an mehreren Stellen wurzelt, die in ungleicher Höhe liegen, so sollen wenn möglich die tiefer gelegenen Anheftungen vom Munde aus mit schneidenden Werkzeugen ganz oder teilweise getrennt werden, um die Schnur hoch genug hinauf führen zu können.

Anstatt der Bellocqu'schen Röhre kann man auch einen elastischen Catheter und anstatt einer zwei Ligaturen nehmen. Das letztere Verfahren hat Langenbeck nach dem Typus der Ricord'schen Doppelschlinge angegeben. Mittelst eines geöhrten elastischen Catheters wird ein langer in eine Schlinge gelegter Faden zur Nase ein, neben dem Polypen vorbei und durch den Mund ausgeführt. Man geht mit dem Catheter zum zweiten Male an der andern Seite des Polypen vorbei. An das Ohr des Catheters sind diesmal die zwei freien Enden einer langen Schlinge angeknüpft, sie werden zum Munde herausgeführt, während die Schlinge selbst vor der Nase herabhängt. Jetzt steckt man die freien Enden durch die Schlingen, zieht sie an und schnürt somit den Polypen ein. Palaceiano und später Rampolla haben ein Verfahren zur Einführung der Ligatur oder der Kette des Ecraseurs angegeben, welches bei hoch sitzenden Polypen unzweifelhafte Vorteile bietet. Durch das freigelegte Thränenbein wird ein starker gekrümmter Troikart bis in die Rachenhöhle eingestoßen, durch die Canüle eine Bougie eingeschoben, ihr Ende vom Munde her gefaßt und aus demselben hervorgezogen. An dieses Ende wird der Faden oder mittelst dessen das Ende der Ecraseurkette angeknüpft und zum Thränenbein herausgezogen. Hier wird es vom Gehilfen gehalten. Ebenso geht man an der anderen Seite des Polypen vorbei und zieht hier das andre Ende des Fadens heraus. Da durch den abfallenden Polypen nicht selten Erstickungsanfälle veranlaßt sind, so gilt bei der Entfernung der Polypen die Regel, daß, wenn die Ligatur liegt man zum Schlusse mit einer gekrümmten starken Nadel einen Faden durch den Polypen führt, um ihn sicher gleich heraus-

nehmen zu können. Zweckmäßig wird der Faden mit einem Stückchen Heftpflaster auf der Wange befestigt.

Viertens kann man den Polypen mit der Polypenzange oder dem Polypenhaken entfernen. Zuerst soll der Arzt Aranzi eine solche angegeben haben; nach andern Autoren habe Fabricius ab Aquapendente sich gerühmt, diese Operationsmethode erfunden zu haben, welches Verdienst ihm aber von Nicolaus Florentinus, M. Aurel. Severinus und von Dionis streitig gemacht wird, da diese als Erfinder der Polypenzange den Albunkasis angeben, der zuerst den Rat gegeben habe, Polypen mit einem Haken oder einer Zange herauszureißen. Wie dem nun auch sei, Charrière hat das Verdienst, eine wesentliche Verbesserung der Konstruktion der Polypenzangen durch Kreuzung ihrer Arme angegeben zu haben. Sie hat den Vorteil, daß die Arme dieser Zange nur sehr wenig auseinanderweichen, wenn ihr gezähntes, zum Fassen bestimmtes Ende weit auseinander geht. Eine besondere Form dieser Zange ist die zerlegbare, deren Branchen, gerade wie die der gynäkologischen Zange einzeln eingelegt und dann im Schlosse vereinigt werden. Solche Zangen sind die von Richter, Schreger, Josephi und Ekholdt. Ihrer Zerbrechlichkeit und Umständlichkeit wegen sind sie jedoch wenig beliebt. Je nach dem Sitz der Polypen wendet man gerade oder gekrümmte Zangen an. Die Operation wird zweckmäßig in folgender Weise ausgeführt: Der Kranke sitzt auf einem hohen Stuhle mit dem Gesichte gegen das Fenster gekehrt. Der stark nach hinten gebeugte Kopf desselben wird vom Assistenten fixiert. Eine Schüssel kalten Wassers zur Stillung einer eventuellen Blutung, sowie mehrere gut fassende Polypenzangen sind bereit zu halten. Der vor dem Kranken stehende Operateur läßt denselben durch die kranke Nasenhöhle stark die Luft ausblasen, um den Polypen, falls er noch beweglich ist, nach vorn zu treiben und sucht sich mittelst des Gesichtes und Sondierung soviel als möglich über den Sitz und die Anheftungsstelle des Polypen zu unterrichten. Indem man

nun mit der linken Hand die Nasenspitze in die Höhe drückt, führt man unter Leitung des Gesichtes die Zange mit vertical geöffneten Branchen ein und sucht den Polypen unmittelbar an seiner Basis zu fassen. Das freie lappige Ende ist in der großen Mehrzahl der Fälle so brüchig, daß man nur Bruchstücke des Polypen zu Tage fördert, wenn die Zange nicht hoch genug hinaufgeführt ist.

Die Operation kann oft dadurch sehr erleichtert werden, daß der durch den Mund eingeführte Finger von der Choane aus den Polypen der Zange entgegendrängt. Das Ausreißen geschieht mit einer geraden Zange, indem man sie um ihre Achse dreht und zugleich einen Zug gegen sich ausübt. Mit der gekrümmten Zange kann man keine Drehung ausführen. Weber thut einer zähen myxomatösen Form der Polypen Erwähnung, die sich wie Seide spinnen ließe, und welche man durch stetes Nachgreifen mit abwechselnden Zangen förmlich herauswinden müsse. Ist der Polyp extrahiert, so prüft man ob die Luft freien Durchgang durch das Nasenloch hat. Etwaige Reste werden mit derselben Zange herausgeholt. Zuweilen wird das Ausreißen der Polypen auch vom Munde aus vorgenommen, wenn sie, in den Choanen wurzelnd, in die Rachenhöhle herunterhängen. Hierbei findet die krumme Zange passende Verwendung. Die oft sehr heftig eintretende Blutung steht auf Injection von Eiswasser in die Nase oder auf Tamponade. Nach der Operation ist es nötig den Kranken einer genauen Untersuchung, womöglich mit dem Nasenspiegel, zu unterwerfen, da nach Entfernung der Hauptmasse noch häufig kleinere Polypen zurückgeblieben sind, die bei Nichtentfernung zu Recidiven Anlaß geben würden. Die üblen Ereignisse, welche dem Arzte bei dieser Operation begegnen können, sind das Erfassen einer Nasenmuschel, was aber leicht durch das Gefühl erkannt werden kann. Partielles Herausreißen derselben kann auch ohne direktes Erfassen eintreten bei vorher schon in ihrer Verbindung gelockerten Knochen. Meistens ist dieser Unfall ohne üble Folgen für den Kranken, kann

jedoch auch Caries der beschädigten Knochen bedingen. Von meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrat Maas wurden sowohl in Freiburg, als auch in der hiesigen Klinik eine große Anzahl Nasenpolypen vermittelst der Polypenzange mit gutem Erfolge entfernt. Möge es gestattet sein einige der vom Herrn Hofrat Maas Operierten anzuführen:

1. Nußbaum, Friedrich 12 Jahre alt, aus Britzingen. Diagnose: großer Nasenpolyp. Heilung des Knaben durch gleichzeitiges Abdrehen und Herausnehmen des Polypen.
2. Hörth, Ludwig 31 Jahr alt, aus Ebringen. Diagnose: Nasenpolyp. Extraction desselben mit der Charrière'schen Polypenzange mit nachheriger Cauterisation seines Stumpfes.
3. Bechtold, Constantia 7 Jahre alt, aus Ebringen. Nasenpolyp. Extraction.
4. Bruz, Maria 63 Jahre alt, aus Grundlingen. Polyp. nasopharyng. fibrinos. Entfernung mit der Zange.
5. Volker, Franz 63 Jahre alt, Nagelschmidt aus Karlstadt. Schleimpolypen in beiden Choanen. Ausreißen mit der Polypenzange.

Diese letzteren Operationsmethoden führen, wie auch die angeführten Fälle erhärten, in sehr vielen Fällen dauernd und schnell zum Zwecke. Manche Geschwülste inserieren aber so breit und so eng an der Schädelbasis, daß man mit den genannten Methoden nicht auskommt. Hier bietet die totale Exstirpation der Geschwulst die meiste Sicherheit einer radikalen Heilung. Doch hat erst die neuere, ja die neueste Chirurgie die Vorurteile, welche sich gegen die Bahnung künstlicher Zugänge zu den Polypen erhoben, völlig beseitigt. Namentlich sah man, daß die so sehr von den ältern Chirurgen gefürchtete Blutung nur im Anfange der Operation eine erhebliche war, die Gefäße jedoch, sobald sie ganz durchschnitten, sich zurückzogen und die Blutung von selbst aufhörte. Auch kann man im andern Falle bei freiem Zugange sich der Styptica be-

sonders der Tamponade mit vorzüglichem Erfolge bedienen. Der Weg, welchen man sich zur totalen Exstirpation eines Nasenrachenpolypen bahnen kann, ist ein dreifacher, nämlich durch die Mundhöhle, durch die Nasenhöhle oder durch die temporäre Resektion des Oberkiefers, jenachdem die Geschwulst mehr dem Pharynx, mehr der Nasenhöhle angehört, oder sich mehr als eigentliche Retropharyngealgeschwulst entwickelt hat. Gehen wir zunächst etwas näher auf den ersten Weg ein. Obwohl schon Manne in Avignon im Jahre 1717 behufs der Extraktion schwer zu fassender Polypen die Spaltung des velum palatinum vornahm, so waren doch die älteren Chirurgen diesem Verfahren im allgemeinen abhold, weil sie die Wiedervereinigung des Gaumensegels für sehr unsicher hielten. Und in der That mißglückte dieselbe öfter selbst in geschickten Händen.

Manne spaltete das Gaumensegel in der Mittellinie bis zum hintern Rand des harten Gaumens und legte so eine große Fläche des Polypen frei. Während derselbe nun mit einer Zange hervorgezogen wird, trennt man ihn mit einer stark über die Fläche gebogenen Scheere von der Schädelbasis ab. Die oft sehr starke meist venöse Blutung steht bald auf Tamponade. Nach Hüter schließt sich der Spalt des weichen Gaumens öfters spontan durch Granulationswucherung. Im andern Falle muß man Staphyloraphie ausführen. J. S. Petit, Dieffenbach und in letzterer Zeit Hüter haben diese Methode erfolgreich ausgeübt. Vervollkommnet wurde sie durch Rélaton der nach der Spaltung des weichen Gaumens den Schnitt nach vorn bis zur Mitte des harten verlängerte, den harten Gaumen perforirte, die Nasenscheidewand von hier aus zum Teil abtrug und nun den Polypen mit einer krummen Zange abschnitt. Auf diese Weise wurden wiederholt Polypen entfernt, obwohl der Eingriff sehr verletzend ist. Andere Operateure modifizierten die ursprüngliche Manne'sche Methode. So begnügte sich Maisonneuve mit der Boutonnière palatine, d. h. er machte eine Längs-

incision des weichen Gaumens bis zur Uvula, die er ungespalten ließ und entfernte dann den Polypen. E. Böckel führte die Boutonnière palatine transversale aus. Er trennte den weichen Gaumen quer vom harten, ungefähr in der Ausdehnung von zwei ctm. ab, um den Zeigefinger einführen zu können. Er entfernte den Polypen durch Auskratzen mit dem scharfen Löffel. Gussenbauer trennte den mucös-periostalen Überzug des harten Gaumens in der Mittellinie durch, löste ihn beiderseits bis an den Alveolarfortsatz ab, trug dann mit Hammer und Meißel die processus palatini der Gaumenbeine ab und schnitt nun den Polypen an der Schädelbasis ab. Die Blutung stillte er mit dem Thermokauter und vereinigte darauf den Gaumenüberzug durch die Nath.

Den Weg durch die Nasenhöhle hat wohl zuerst Wuzer angedeutet, indem er behufs Entfernung einer Geschwulst des Septums die knorplige Nase rings in den Furchen der Flügel bis zum oberen Ansatz umschnitt, das Septum mit einer starken Scheere trennte und in die Höhe klappte. Weber schlug vor den seitlichen Schnitt nach oben zu verlängern, den Nasenfortsatz des Oberkiefers jederseits von innen her zu durchsägen, und die Nase nach Resection des Vomer nach oben umzuschlagen. Man bekommt dann einen Raum als Operationsfeld der außen von der apertura pyriformis und nach hinten von den Choanen begränzt wird. Durch das Abschneiden der Muscheln kann derselbe noch erweitert werden. Schonender als dieses Verfahren ist die osteoplastische Resection der Nasenbeine, wie sie Langenbeck angiebt. Er führte die Operation folgendermaßen aus. Der Hauptschnitt beginnt in der Mitte der Glabella, verläuft auf der Seite des Nasenrückens und von hier aus außen um den Nasenflügel herum. Nun wird durch Ablösung des Lappens der Knochen unter Schonung des Periostes freigelegt. Sodann wird das Nasenbein dicht neben dem Septum nach Durchschneidung der Schleimhaut an seiner Innenseite mit der Stichsäge eingeschnitten,

ebenso wird der proc. nasalis von der Apertur aus durch das Antrum bis in die Augenhöhle an seiner Basis durchsägt und nun beide Knochen mit dem Elevatorium nach oben gehoben. Da sie sowohl mit dem Periost als auch mit der Schleimhaut zusammenhängen, so lassen sie sich später nach Exstirpation des Polypen wieder herunterklappen und ohne jede bleibende Deformität einheilen. Linhard trennte nach Spaltung der Nase die Nasenbeine in der Mittellinie, sägte ohne Ablösung der Haut den proc. nasalis an seiner Basis und Spitze ab und klappte die ganze eine Nasenseite nach außen, wobei eine Fractur in der Thränenregion entstand. Ollier trennt die Nase durch einen hufeisenförmigen Schnitt, der von den Flügelecken beginnend über den Nasenrücken verlief. In der Richtung dieses bis auf den Knochen dringenden Schnittes sägte er die Nasenbeine durch, klappte das auf diese Weise beweglich gewordene knöcherne Nasengerüst nach unten gegen die Oberlippe um und reponirte es nach Entfernung der Polypen. Endlich hat in der letzten Zeit Bruns ein Verfahren angegeben, nach welchem Weichteile und Knochengerüst der Nase in der Art durchschnitten werden, daß man sie nach außen umklappt und hebt Bruns als besonderen Vorteil der Methode hervor, daß sie in dieser Lage noch mehrere Tage nach der Operation ohne Schaden gehalten werden können, falls man ein Interesse daran hat, sich den Raum frei zu halten. Bruns operirt, wie folgt: Soll die ganze Nase aufgeklappt werden, so führt er zunächst einen Winkelschnitt um dieselbe herum. Von den horizontalen Schnitten verläuft der untere in der Oberlippe direkt am Rande der Flügel und Septuminsertion, der obere in der Gegend der Verbindung der Nasenbeine mit dem Stirnbeine, während der abwärts gehende den Seitenrand der Nase begrenzt. In diesen Weichteilschnitten trennt die Stichsäge von innen nach außen längs des abwärts verlaufenden Schnittes den proc. nasalis. Ein oberer querer Schnit löst die Insertion der Nasenbeine am Stirnbeine los.

Von diesem oberen Schnitte aus wird mit Messer oder Scheere das Septum eingeschnitten, dann in gleicher Weise an der spina nasal. anterior die Basis mit der Stichsäge, das Septum weiter mit der Scheere getrennt, sodaß sich die beiden Schnitte in der Seitenwand von oben nach unten treffen, und einen nach vorn offenen Winkel bilden. Die Nase kann nun durch Einsetzen eines Hebels in die Sägespalte des proc. nasalis aufgehoben und durch Sprengung der Verbindung zwischen proc. nasalis und Nasenbein der andern Seite auf die Wange umgelegt werden. Will man nur eine Seite aufklappen, so werden die horizontalen Schnitte etwas kürzer, und zwar bis zur Mittellinie geführt und nur der proc. nasalis in der abwärts verlaufenden Linie, wie die Stirnbeinverbindung der Nase auf einer Seite mit der Säge getrennt und dann durch Einsetzen eines Hebels eine Nathtrennung in der Mittellinie und Hinüberklappen der Nase zu Stande gebracht. Gebraucht man nicht soviel Platz, so kann man nach Dieffenbach die Nase in der Mittellinie spalten. Wo dieses Aufschlitzen der Nase bis zum Nasenbein nicht hinreichte hat Roser auch die knöcherne Nase in der Mittellinie gespalten und das eine Nasenbein nebst dem Thränenbein und aufsteigendem Kieferast zur Seite gedrängt. Die Operationen dieser Art sind dadurch erleichtert, daß die Patienten meist dem jugendlichen Alter angehören und weiche dehnbare und luxirbare Knochen besitzen.

Den Weg durch die Nase bahnte sich Herr Hofrat Maas bei der Operation eines Nasenrachenpolypen der: Wolbert, Josepha 59 Jahre alt, Schumachersfrau aus Miltenberg. Aufgenommen am 11. 5. 85. Diagnose: Von der rechten Rachenwand und dem rechten Nasengang gewucherte polypöse Geschulst aus Schleimgewebe bestehend. Ferner linksseitiger Schleimpolyp der Nase.

Anamnese: Patientin stammt aus gesunder Familie; sie selbst war stets gesund. Nur vor 18 Jahren hatte sie einen Abscess hinter dem linken Ohre, welcher vom Arzt incidiert

worden war. Später, ebenfalls vor 18 Jahren begann die Athmung durch die Nase behindert zu werden. Dabei wurde die Nase breiter. Seit drei Wochen hat Patientin Beschwerden beim Schlingen und Schleimabsondrung, welche ihr den Appetit verdirbt. Seit 18 Jahren besteht Schwerhörigkeit, welche sich zeitweise etwas besserte, seit 3 Wochen aber wieder bedeutend zunahm. Seit einem Jahre hat ein Arzt ihr mehrmals Tumorenmassen aus der Nase entfernt.

Status praesens: Mäßig gut entwickelte und genährte Kranke. Ihr Nasenrücken, namentlich die rechte Hälfte desselben stark verbreitert. Respiration ist erschwert und laut wahrnehmbar, schnarchend und findet durch den Mund statt. Die Sprache ist stark nasal und schwer verständlich. Aus dem rechten Nasenloch schleimige Sekretion, weniger aus dem linken. Gaumensegel nach vorn vorgetreten. Unter dem Zäpfchen wenig hervorragend findet sich hinter dem Gaumensegel eine birnförmige glatte Geschwulst von hellgraurötlicher Farbe, welche mit dem Finger nach der rechten Rachenhöhle zu durch die Choanen zu verfolgen ist. Sie geht mit einem breiten Stiele nach der Nase zu. Der im Rachenraume befindliche Tumor hat etwa Pflaumengröße. Auch die Nasengänge sind durch solche Tumormassen ausgefüllt. Dieselben reichen bis 1 cm. von der Nasenöffnung.

13. 5. 85. Operation. Es wird zunächst der Tumor vom Rachen aus mit einer Fadenschlinge angeschnürt und das Ende des Fadens mit einem Streifen Heftpflaster auf der Wange befestigt. Nun wird die rechte Nasenhöhle unfern der Mittellinie gespalten, die Weichteile mit dem Messer, das Nasenbein mit der Knochenscheere. Mit dem Paquelin wird der Tumor gegen die Choanen hin abgebrannt, alsdann wird der Tumor vom Rachen aus der Nase entgegengedrängt und constatiert, daß er am Siebbein festsitzt. Mit der Zange wird er durch die Nase herausgeholt. Die in der linken Nasenhöhle befindlichen polypösen Wucherungen werden mit der Polypenzange abgedreht und zu Tage gefördert. Die

Haut des Nasenrückens wird durch einige Knopfnähte vereinigt und mit einem Borsalbelappen bedeckt. Patientin hört nach der Operation gut, auch ist ihre Sprache viel freier.

14. 5. 85. Temperatur normal; Befinden gut.

15. 5. 85. Abends 39,0. Patientin klagt über Frösteln, angeblich durch Erkältung während der Nacht entstanden. Die Wunde sieht gut aus.

16. 5. 85. Abends 38,0. Befinden besser.

22. 5. 85. Die Katgutnähte werden entfernt.

25. 5. 85. Patientin verläßt als geheilt das Spital.

Der dritte Weg von der Wange her wurde im Jahre 1805 von Wately angedeutet, aber erst im Jahre 1832 führte Syme eine Oberkieferresektion zur Entfernung eines Nasenrachenpolypen aus. Der Kranke starb. Den ersten Erfolg hatte im Jahre 1840 Flaubert in Rouen zu verzeichnen. Ihm folgten Michaux, Robert, Heyfelder, besonders aber Maisonneuve, welcher letztere eine ansehnliche Zahl von derartigen Operationen aufzuweisen hat. Da aber die Resektion mühsam und entstellend ist, so hat man sich neuerdings schonenderen Methoden zugewandt. Auch läßt sich nicht leugnen, daß die Totalresektion des Oberkiefers, wobei die Wange einfällt, die Nase und der Mund miteinander communizieren, die Sprache in hohem Grade leidet, in vielen Fällen kein besonders angenehmer Tausch ist. Nichts destoweniger wird oft das Leben nicht zu teuer dadurch erkauft und in einzelnen Fällen, wo die Knochen bereits in großem Umfange usuriert sind, bleibt die Totalresektion das letzte Hülfsmittel. In den meisten Fällen wird man wohl die Totalresektion durch die von Langenbeck eingeführte osteoplastische Resektion des Oberkiefers umgehen können. Für Sprache und Speiseaufnahme wird dadurch viel gewonnen. Das Verfahren ist folgendes. Man führt nach der Vorschrift Langenbecks einen bogenförmigen Schnitt von der äußeren Ecke des Nasenloches bis zur Mitte des proc. zygomaticus des Schläfenbeines sogleich durch die Weich-

teile bis auf den Knochen. Sodann drängt man im hintern Ende dieses Schnittes die Weichteile mit einem Hebel vom tuber maxillare gegen die Flügelgaumengrube hin los, indem man das Periost in der Richtung des Schnittes durchschneidet und den musculus masseter vom Rande des Jochbeins abtrennt; so bahnt man sich den Weg bis zum foramen spheno-palatinum, wobei ein feines Elevatorium gute Dienste leistet. Während der Unterkiefer vom Oberkiefer abgezogen wird und der linke Zeigefinger vom Munde aus in der Rachenhöhle die Nasenscheidewand schützt wird eine feine Stichsäge in die Nasenhöhle geführt und nun der Oberkiefer in der Richtung des Schnittes vom tuber maxillare her bis zur apertura pyriformis durchsägt.

Jetzt wird der zweite Schnitt durch die Weichteile geführt, indem man das Messer am proc. nasalis des Stirnbeins einsticht und an dem untern Rande der Orbita entlang über den proc. frontalis des Jochbeines hinweg bis auf die Mitte des Jochbogens führt, wo der Schnitt mit dem ersten zusammenstößt. Auch hier geht man überall bis auf den Knochen und trennt sodann die Weichteile mit dem Hebel bis zur fissura orbitalis los, und durchsägt mit der Stichsäge die Mitte des Jochbogens, dann den Stirnfortsatz des Jochbeins bis zur unteren Augenhöhlenspalte, den Boden der Orbita gegen den einen Winkel des Orbitalrandes und endlich den Nasenfortsatz des Oberkiefers und zwar mit Schonung des sulcus sacci lacrymalis bis zur Verbindung mit dem Nasenbeine. Somit hängt der Oberkiefer durch eine etwa zwei Zoll breite Weichteilbrücke an der Seite der Nase zusammen, und man kann ihn mit einem unter dem Jochbeine eingesetzten Hebel langsam aufheben, wobei er sich durch Haut, Periost und Schleimhaut an der Nase in Verbindung erhalten und wie in einem Charniergelenke hinaufklappen läßt. Die Highmorshöhle ist geöffnet, der Gaumen mit der Zahnreihe ganz erhalten und man hat vollkommen freie Einsicht in die Nase, die Rachenhöhle und die Flügelgaumengrube, sodaß man Ge-

schwülste dieser Gegenden mit größter Präzision entfernen kann.

Die blutenden Arterien — art. sphenopalatina, zuweilen auch die infraorbitalis oder maxillaris interna — lassen sich mit Sicherheit unterbinden. Es wird nur sehr wenige Fälle geben, in welchen diese Methode nicht ausreichenden Raum darböte, um auch sehr ansehnliche Geschwülste zu entfernen. Sollte man jedoch mit dem Platze nicht auskommen, so versuche man die Modification von Huguier. Wenn die Polypen weit nach abwärts reichten wie dieses bei Polypen, welche auch an der hinteren Nasenwand oder gegen den Gaumen hin festsäßen, möglich wäre, so könnte man nach Extraction eines Schneidezahnes und nach Durchschneidung der Schleimhaut und des Periostes neben der Nasenscheidewand auch noch das Gaumengewölbe und den Alveolarfortsatz des Oberkiefers mit der Stichsäge durchschneiden ohne jedoch den Gaumenüberzug zu verletzen. So könnte auch die untere Hälfte nach abwärts luxirt werden.

Die osteoplastische Resection nach Langenbeck hat sich in vielen Fällen glänzend bewährt und ist jedenfalls ein großer Fortschritt der Chirurgie, bei welchem nur die Narbe etwas sehr groß ausfällt und die Durchschneidung der Äste des nerv. facialis unangenehm ist.

Weber hat sie bei der Operation eines großen Sarkoms so ausgeführt, daß er die Verbindung in der Schläfengegend ließ. Der Hauptschnitt begann am Außenrande der Orbita unterhalb des Lig. palpebrale externum, er folgte sodann dem unteren Augenhöhlenrande bis unter den canthus internus und geht von hier neben der Nase abwärts in der Furche um den Nasenflügel herum bis unter das Septum, von wo aus die Mitte der Oberlippe getrennt wird. Man könnte auch wie Dieffenbach und Schuh für die Totalresektion empfehlen den senkrechten Schnitt auf die Nase verlegen. Die Trennung des Oberkiefers geschieht, ohne daß man die Wange loslöst, nach Durchschneidung der Schleimhaut und des Periosts oberhalb der Zahnwurzeln mit der Stichsäge von

der freigelegten apertura pyriformis zuerst unten bis zum tuber maxillare. Dann löst man mit dem Skalpellstiele den Stirnbeinfortsatz des Jochbeins bis zur fissura orbitalis inferior frei und durchsägt ihn quer mit der Stichsäge. Die Jochbeinbrücke braucht man nicht zu durchsägen, da die Nahtfuge leicht nachgiebt sobald man den Hebel an der apertura pyriformis einsetzt. Der so gewonnene Raum ist vollkommen ausreichend, wenn man den Kiefer nach außen zurückklappt. Die Narbe fällt viel weniger auf, als bei der Langenbeck'schen Methode, die nur für seitwärts in der fossa sphenomaxillaris wurzelnde Polypen den Vorzug verdient.

Zum Schlusse dieser Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrat Maas für gütige Anregung, sowie dem Universitätsassistenten der Würzburger chirurgischen Klinik, Herrn Dr. Hoffa für mir freundlich geleistete Hülfe meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

v. Pitha und Billroth, Chirurgie.
Meißner, Ueber Polypen.
E. Schmidt, de polyporum exstirpatione.
Levret, observations sur la cure radicale des polypes.
Schuh, Chirurgische Abhandlungen.
Linhart, Operationslehre.